

## **Sapillo pintojo meridional – *Discoglossus jeanneae* Busack, 1986**

**Íñigo Martínez-Solano**  
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

Versión 27-05-2009

Versiones anteriores: 28-03-2006, 27-03-2008



© Íñigo Martínez-Solano.

## Origen y evolución

Capula y Corti (1993), Odierna et al. (1999) y Zangari et al. (2006) consideran a *D. galganoi* y *D. jeanneae* como subespecies (*D. g. galganoi* y *D. g. jeanneae*). García-París y Jockusch (1999) y Martínez-Solano (2004) han confirmado el estatus específico de ambos taxones. Según García-París y Jockusch (1999) la separación entre ambos linajes tuvo lugar antes del límite Mio-Plioceno. *D. jeanneae* tiene una gran uniformidad genética, con mayor diversidad de haplotipos en el extremo sur de su área de distribución, lo que apoya la hipótesis de García-París y Jockusch (1999) sobre una rápida y reciente expansión de la especie a partir del sur del río Guadalquivir.<sup>1</sup>

Un análisis de beta – fibrinógeno intron 7 ha encontrado bajos niveles de variabilidad, indicando una separación incompleta en linajes o flujo de genes actual entre *D. galganoi* y *D. jeanneae*. Los autores recomiendan examinar con más detalle las zonas de contacto entre ambos taxones para dilucidar su estatus (Velo-Antón et al., 2008).<sup>2</sup>

## Descripción del adulto

Sapillo de pequeño a mediano tamaño (longitud hocico-cloaca: en los machos, hasta 63 mm; en las hembras, hasta 58 mm), de aspecto similar a una rana, con la piel lisa, a excepción de dos cordones glandulares laterales que se extienden a lo largo del dorso desde detrás de los ojos. El hocico es generalmente puntiagudo y el tímpano, poco conspicuo. La pupila es acorazonada. La coloración dorsal es muy variable, dominando coloraciones pardas formando diseños uniformes, moteados o rayados (generalmente, tres bandas longitudinales). La piel ventral es lisa y la coloración es blanquecina o amarillenta. Presentan tres tubérculos palmares, el menor de los cuales es el central. Los tubérculos subarticulares están poco marcados. Los machos presentan palmeaduras bien desarrolladas entre los dedos de las extremidades posteriores (Salvador y García-París, 2001; García-París *et al.*, 2004).

Morfológicamente es una especie muy similar a *D. galganoi* (ver apartado correspondiente a esta especie). Capula y Corti (1993) y Busack (1986) aportan criterios para distinguir a estas dos especies mediante el uso de índices morfométricos. Según Busack (1986), los machos de *D. jeanneae* tienen el hocico proporcionalmente más corto que los de *D. galganoi*. Además, la longitud relativa de la cabeza es mayor, y la distancia entre las narinas, así como las longitudes de tibia, fémur y manos es menor que en *D. galganoi*. En el caso de las hembras, en *D. jeanneae* la cabeza es más corta, y la longitud de las manos y la distancia entre narinas es menor que en *D. galganoi*.

## Biometría

La longitud hocico-cloaca mide en machos  $39,5 \pm 4,24$  mm (media  $\pm$  SE; rango = 31,5 – 51,0 mm; n = 4) y en hembras  $40,7 \pm 1,36$  mm (media  $\pm$  SE; rango = 35,4 – 44,8 mm; n = 6) (Capula y Corti, 1993).

## Dimorfismo sexual

Las palmeaduras de los dedos de las extremidades posteriores están ausentes en hembras y ejemplares juveniles. Macho sin saco vocal. Durante la época de reproducción los machos presentan callosidades negruzcas en la garganta, en el vientre, en el tubérculo metacarpiano interno, en el borde interno de los dedos primero y segundo y en el borde libre de la palmeadura de los dedos (Salvador y García-París, 2001; García-París *et al.*, 2004).

## Descripción de la larva

Similar a la larva de *D. galganoi*. No se han citado criterios para distinguir las larvas de *D. jeanneae* de las de *D. galganoi* en base a su morfología externa.

## Variación geográfica

No hay datos. En general los patrones de coloración dorsal de los ejemplares adultos son bastante variables, como ocurre en *D. galganoi*. Esta variabilidad no está estructurada geográficamente y resulta frecuente observar individuos con diferentes patrones de coloración en una misma población.

Otras contribuciones: 1: Alfredo Salvador. 29-11-2006. 2: Alfredo Salvador. 27-05-2009

## Hábitat

En general, ocupa zonas abiertas y más o menos alteradas, como pastos, prados y cultivos, pero también encinares, quejigares, alcornocales, pinares y sabinares (Salvador y García-París, 2001). Presenta poblaciones en un amplio intervalo altitudinal, desde el nivel del mar en Cádiz hasta más de 2.000 metros en la provincia de Granada (Benavides *et al.*, 2001). La presencia de poblaciones de *D. jeanneae* suele estar asociada a la existencia de substratos calizos o yesíferos, dominantes en el este peninsular (García-París y Jockusch, 1999; Martínez-Solano y García-París, 2002). Guerrero *et al.* (1999) y Real *et al.* (2005) discuten la distribución de *D. jeanneae* en función de diversas variables ambientales.

Se reproduce en charcos, albercas, arroyos y fuentes.

## Abundancia

Se trata de una especie que puede ser localmente abundante, especialmente en el sur de su área de distribución. Sin embargo, en el resto de su área de distribución las poblaciones se encuentran fragmentadas y dependen en muchas ocasiones del mantenimiento adecuado de puntos de reproducción artificiales, como fuentes y abrevaderos. Se han documentado retrocesos poblacionales y/o extinciones locales en las Comunidades de Madrid (poblaciones urbanas, que podrían corresponder a *D. galganoi* o a *D. jeanneae*, ver García-París y Martín, 1987; Martínez-Solano y González-Fernández, 2003), Murcia (donde tan sólo se ha localizado a la especie en una localidad, Egea-Serrano *et al.*, 2006; en prensa -a-) y Comunidad Valenciana (únicamente tres localidades conocidas, Sancho, 2000). El patrón de diversidad genética documentado en *D. jeanneae* sugiere una recolonización relativamente reciente de la mayor parte del este peninsular desde un refugio glacial localizado al sur del río Guadalquivir seguida por la extinción a gran escala de poblaciones, generando el patrón discontinuo de distribución observado en la actualidad (García-París y Jockusch, 1999; Martínez-Solano, 2004).

## Estatus de conservación

Categoría mundial IUCN (2008): Casi Amenazada NT (Bosch *et al.*, 2009).<sup>2</sup>

Especie considerada “Casi Amenazada” (NT) en España, por tener poblaciones muy fragmentadas y con escasos efectivos. En regresión en todo el este peninsular (Martínez-Solano y García-París, 2002).

Considerando En Peligro EN en la Comunidad de Murcia (Egea-Serrano *et al.*, 2007).<sup>1</sup>

## Amenazas

Especie amenazada por la continua pérdida de hábitat como consecuencia del incremento de aridez a lo largo de su área de distribución, fragmentación de sus hábitats, desarrollo agrícola y de infraestructuras, destrucción o contaminación de hábitats acuáticos y la introducción de peces y cangrejo americano (*Procambarus clarkii*) (Bosch *et al.*, 2009).<sup>2</sup>

Las principales amenazas para las poblaciones de *D. jeanneae* son la alteración y destrucción de medios de reproducción, en especial la sobreexplotación de acuíferos y la contaminación de medios acuáticos por vertido de productos fitosanitarios, que reducen de manera significativa el

número de puntos en los que la especie puede reproducirse. Las poblaciones de Murcia, la Comunidad Valenciana y Aragón se encuentran seriamente amenazadas por diferentes combinaciones de los factores enumerados anteriormente y al menos en los dos primeros casos es patente una drástica reducción en el número de poblaciones (Sancho, 2000; Egea *et al.*, 2006). En el caso de las poblaciones aragonesas son necesarios estudios más detallados para determinar su estado de conservación.

Otras contribuciones: 1. Alfredo Salvador. 27-05-2009

## Distribución

Presenta poblaciones en el sur, centro y este de la Península Ibérica (García-París, 1997; Martínez-Solano y García-París, 2002; García-París *et al.*, 2004). La mayor parte de las citas proceden de la parte sur de su área de distribución, en Andalucía, al sur del río Guadalquivir, que parece constituir una barrera natural donde confluyen las áreas de distribución de *D. galganoi* y *D. jeanneae* (Real *et al.*, 2005), si bien *D. jeanneae* presenta poblaciones al norte de este río en Sierra Morena. Está presente en las provincias de Cádiz, Córdoba, Sevilla, Málaga, Granada, Jaén y Almería (Ceacero *et al.*, 2007)<sup>1</sup>. En Almería se encuentra sobre todo en Los Vélez y la parte caliza de la sierra de los Filabres (González-Miras y Nevado, 2008).<sup>1</sup> En Castilla-La Mancha no se conoce con exactitud su distribución, así como las posibles zonas de contacto con *D. galganoi*. Se han citado poblaciones en Cuenca, Albacete, Guadalajara y Toledo (García-París y Jockusch, 1999; Martínez-Solano, 2004). Las citas son escasas en Murcia y la Comunidad Valenciana (Lacomba y Sancho, 1999; Sancho, 2000; Egea-Serrano *et al.*, 2005a). En la Comunidad de Murcia se encuentra en la sierra de Villafuerte (Torralva-Forero *et al.*, 2005).<sup>1</sup> En la Comunidad de Madrid la especie se distribuye por el sureste de la región, generalmente sobre suelos calcáreos y yesíferos, pero presenta también poblaciones en el extremo oriental de la Sierra del Guadarrama y Valle del Lozoya (Martínez-Solano, 2006). En la vertiente norte del Sistema Central existen poblaciones en la provincia de Segovia. En Castilla-León tampoco se conocen con exactitud las posibles zonas de contacto entre las dos especies de *Discoglossus*. En Burgos se han citado las dos especies, mientras que las citas de la provincia de Soria se asignan provisionalmente a *D. jeanneae*. Lo mismo ocurre con las citas de La Rioja y Aragón. Las poblaciones de Navarra y el sur del País Vasco podrían corresponder también a *D. jeanneae*, si bien no se han llevado a cabo análisis moleculares para corroborar esta hipótesis.

En general, existen aún muchas dudas acerca de la localización de las zonas de contacto entre *D. galganoi* y *D. jeanneae* en la mayor parte de sus respectivas áreas de distribución y es necesario llevar a cabo estudios moleculares más detallados (ver García-París y Jockusch, 1999; Martínez-Solano, 2004; Real *et al.*, 2005).

Otras contribuciones: 1. Alfredo Salvador. 27-05-2009

## Ecología trófica

Los datos acerca de su alimentación son escasos. Se han citado como presas insectos, lombrices y juveniles de otras especies de anuros (Pleguezuelos y Feriche, 2003). Las larvas son herbívoras.

## Reproducción

Escasamente conocida. El periodo de reproducción es bastante extenso. En la Comunidad de Murcia puede presentar varios periodos de puesta al año (Egea-Serrano *et al.*, en prensa –b-). El dimorfismo sexual es similar al descrito para *D. galganoi*, y lo mismo ocurre con las características del amplexo y las puestas.

El canto es muy similar al de *D. galganoi* (Vences y Glaw, 1996). Según Reques y Tejedo (1992), los machos cantan con temperaturas del aire entre 6 y 12 grados.

### Demografía

No hay datos.

### Estrategias antidepredatorias

No hay datos.

### Depredadores

Se han citado ejemplares de *D. jeanneae* como presas de lechuzas (*Tyto alba*) (Cortés, 1988). Las larvas son depredadas por culebras de agua (*Natrix maura*) (Valverde, 1967, Pleguezuelos y Moreno, 1989).

Se ha citado un caso de depredación de un adulto por culebra de herradura (*Hemorrhoids hippocrepis*) (Barnestein y González de la Vega, 2007).<sup>1</sup>

### Parásitos

No hay datos.

Otras contribuciones: 1. Alfredo Salvador. 27-03-2008

### Actividad

Busack y Jaksic (1982) observan a la especie activa a lo largo de todo el año en la provincia de Cádiz, con un mayor número de observaciones en los meses de enero, marzo y noviembre. Según Pleguezuelos y Moreno (1990), los adultos están activos con temperaturas del aire de entre 1 y 5 grados.

### Dominio vital

No hay datos.

### Bibliografía

Barnestein, J. A. M., González de la Vega, J. P. (2007). Depredación de culebra de herradura, *Hemorrhoids hippocrepis*, sobre sapillo pintojo ibérico, *Discoglossus galganoi* y sapillo pintojo meridional *Discoglossus jeanneae*. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 18: 82-83.

Benavides, J., Viedma, A., Clivillés, J., Ortiz, A., Gutiérrez, J. M. (2001). Cotas máximas para la Península Ibérica de siete especies de herpetos en la provincia de Granada. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 12: 10-11.

Bosch, J., Tejedo, M., Lizana, M., Martínez-Solano, I., Salvador, A., García-París, M., Recuero Gil, E., Díaz Paniagua, C., Pérez-Mellado, V., Márquez, R. (2009). *Discoglossus jeanneae*. En: IUCN Red List of Threatened Species. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>.

Busack, S. D. (1986). Biochemical and morphological differentiation in Spanish and Moroccan population of *Discoglossus* and the description of a new species from Southern Spain (Amphibia, Anura, Discoglossidae). *Ann. Carnegie Museum*, 55: 41-61.

Busack, S. D., Jaksic, F. M. (1982). Ecological and historical correlates of Iberian herpetofaunal diversity: an analysis at regional and local levels. *Journal of Biogeography*, 9: 289-302.

Capula, M., Corti, M. (1993). Morphometric variation and divergence in the West Mediterranean *Discoglossus* (Amphibia: Discoglossidae). *Journal of Zoology (London)*, 231: 141-156.

Ceacero, F., García-Muñoz, E., Pedrajas, L., Hidalgo, A., Guerrero, F. (2007). Actualización herpetológica de la provincia de Jaén. Pp. 130-139. En: Gosá, A., Egaña-Callejo, A., Rubio, X. (Eds.). *Herpetología iberiarraren egoera = Estado actual da Herpetología Ibérica = Estado actual de la Herpetología Ibérica : Lehen Herpetologia Kongressua Euskal Herrian, IX Congresso Luso-Espanhol, XIII Congreso Español de Herpetología*. Munibe. Suplemento, nº 25. 303 pp.

Cortés, J. A. (1988). Sobre diferencias individuales en la alimentación de *Tyto alba*. *Doñana, Acta Vertebrata*, 15: 99-109.

Egea-Serrano, A., Oliva-Paterna, F. J., Torralva, M. (2007). Aplicación de los criterios UICN a la batracofauna de la Región de Murcia (S. E. Península Ibérica). Pp. 50-57. En: Gosá, A., Egaña-Callejo, A., Rubio, X. (Eds.). *Herpetología iberiarraren egoera = Estado actual da Herpetología Ibérica = Estado actual de la Herpetología Ibérica : Lehen Herpetologia Kongressua Euskal Herrian, IX Congresso Luso-Espanhol, XIII Congreso Español de Herpetología*. Munibe. Suplemento, nº 25. 303 pp.

Egea-Serrano, A., Oliva, F. J., Verdiell, D., Tejedo, M., Torralva, M. (2006). Prioridades para la conservación de anfibios en Murcia. *Quercus*, 239: 24-29.

Egea-Serrano, A., Verdiell, D., De Maya, J. A., Miñano, P., Andreu, A., Oliva-Paterna, F. J., Torralva, M. (2005a). Actualización del atlas de distribución de los anfibios en la región de Murcia (SE Península Ibérica). *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 16: 11-14.

Egea-Serrano, A., Oliva-Paterna, F. J., Torralva, M. (2006). Amphibians in Murcia Region (SE Iberian Peninsula): conservation status and priority areas. *Animal Biodiversity and Conservation*, 29.1: 33-41.

García-París, M. (1997). *Discoglossus galganoi / Discoglossus jeanneae*. En: *Distribución y Biogeografía de los anfibios y reptiles en España y Portugal*. Pleguezuelos J. M. (ed.). Universidad de Granada - Asociación Herpetológica Española, Granada.

García-París, M., Martín, C. (1987). Herpetofauna del área urbana de Madrid. *Revista Española de Herpetología*, 2: 131-144.

García-París, M., Jockusch, E. L. (1999). A mitochondrial DNA perspective on the evolution of Iberian *Discoglossus* (Amphibia: Anura). *Journal of Zoology (London)*, 248: 209-218.

García-París, M., Montori, A., Herrero, P. (2004). Amphibia. Lissamphibia. En: *Fauna Ibérica*, vol. 24. Ramos, M. A. et al. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC, Madrid.

González-Miras, E., Nevado, J. C. (2008). Atlas de distribución de los anfibios de la provincia de Almería (sudeste ibérico, España). *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 19: 85-90.

Guerrero, J. C., Real, R., Antúnez, A., Vargas, J. M. (1999). Asociaciones interespecíficas de los anfibios en gradientes ambientales del sur de España. *Revista Española de Herpetología*, 13: 49-59.

Lacomba, J. I., Sancho, V. (1999). Atlas de los anfibios y reptiles de la Comunidad Valenciana. *Boletín de la Asociación Herpetológica Española*, 10: 2-10.

Martínez-Solano, I. (2004). Phylogeography of Iberian *Discoglossus* (Anura, Discoglossidae). *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 42: 298-305.

Martínez-Solano, I. (2006). Atlas de distribución y estado de conservación de los anfibios de la Comunidad de Madrid. *Graellsia*, 62 (número extraordinario): 253-291.

Martínez-Solano, I., García-París, M. (2002). *Discoglossus jeanneae*. Pp. 88-90. En: Pleguezuelos, J. M., Márquez, R., Lizana, M. (Eds.). *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza – Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid.

Martínez-Solano, I., González-Fernández, J. E. (2003). La colección de anfibios de Madrid del Museo Nacional de Ciencias Naturales y su utilidad en conservación. *Graellsia*, 59: 105-128.

Odierna, G., Aprea, G., Capriglione, T., Parisi, P., Arribas, O., Morescalchi, M. A. (1999). Chromosomal and molecular analysis of some repeated families in *Discoglossus* Otth, 1837 (Anura, Discoglossidae): taxonomic and phylogenetic implications. *Italian Journal of Zoology*, 66 (3): 273-283.

Pleguezuelos, J. M., Moreno, M. (1989). Alimentación primaveral de *Natrix maura* (Linné, 1758) (Ophidia, Colubridae) en el SE. de la Península Ibérica. *Revista Española de Herpetología*, 3: 221-236.

Pleguezuelos, J. M., Moreno, M. (1990). *Atlas herpetológico de la provincia de Jaén*. Agencia de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

Pleguezuelos, J. M., Feriche, M. (2003). *Anfibios y reptiles*. Guías de la Naturaleza, Ciencia y Medio Ambiente, Diputación de Granada, Granada.

Real, R., Barbosa, A. M., Martínez-Solano, I., García-París, M. (2005). Distinguishing the distributions of two cryptic frogs (Anura, Discoglossidae) using molecular data and environmental modeling. *Canadian Journal of Zoology*, 83: 536-545.

Reques, R., Tejedo, M. (1992). Fenología y hábitats reproductivos de una comunidad de anfibios en la Sierra de Cabra (Córdoba). *Revista Española de Herpetología*, 6: 49-54.

Salvador, A., García-París, M. (2001). *Anfibios Españoles. Identificación, Historia Natural y Distribución*. Esfagnos, Talavera de la Reina.

Sancho, V. (2000). Datos sobre la distribución y estatus del sapillo pintojo (*Discoglossus jeanneae*) en la Comunidad Valenciana. *Dugastella*, 1: 13-16.

Torrvalva Forero, M., Oliva Paterna, F. J., Egea Serrano, A., Miñano Alemán, P. A., Verdiell Cubedo, D., De Maya Navarro, J. A., Andreu Soler, A. (2005). *Atlas de Distribución de los Anfibios de la Región de Murcia*. Dirección General del Medio Natural, Consejería de Industria y Medio Ambiente, Región de Murcia - Universidad de Murcia. Gráficas F. Gómez, Cartagena. 85 pp.

Valverde, J. A. (1967). *Estructura de una comunidad mediterránea de vertebrados terrestres*. Monografías Ciencia Moderna, n. 76, CSIC, Madrid.

Velo-Antón, G., Martínez-Solano, I., García-París, M. (2008). Beta-fibrinogen intron 7 variation in *Discoglossus* (Anura: Discoglossidae): implications for the taxonomic assessment of morphologically cryptic species. *Amphibia-Reptilia*, 29 (4): 523-533.

Vences, M., Glaw, F. (1996). Further investigations on *Discoglossus* bioacoustics: relationships between *D. galganoi galganoi*, *D. g. jeanneae* and *D. pictus scovazzi*. *Amphibia-Reptilia*, 17: 333-340.

Zangari, F., Cimmaruta, R., Nascetti, G. (2006). Genetic relationships of the western Mediterranean painted frogs based on allozymes and mitochondrial markers: evolutionary and taxonomic inferences (Amphibia, Anura, Discoglossidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 87 (4): 515-536.

Revisiones: 29-11-2006; 27-03-2008; 27-05-2009